

**DE 2621232 English language abstract**

Laryngoscope with a handle including a power source, and a spatula with an electric light connected to the power source, the spatula including an elongated channel for receiving the conductor between the power source and the electric light.

(51)

Int. Cl. 2:

(19) BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

A 61 B 1/26

A 61 B 1/06

DEUTSCHES



PATENTAMT

DT 26 21 232 A 1

(11)

## Offenlegungsschrift 26 21 232

(21)

Aktenzeichen: P 26 21 232.8

(22)

Anmeldetag: 13. 5. 76

(43)

Offenlegungstag: 24. 11. 77

(30)

Unionspriorität:

(32) (33) (31) —

(54)

Bezeichnung: Laryngoskop

(71)

Anmelder: Holzhauer und Sutter Medizinisch-technische Geräte und Instrumente GmbH, 7801 Wildtal

(72)

Erfinder: Sutter, Hermann, 7803 Gundelfingen

DT 26 21 232 A 1

PATENTANWÄLTE  
DIPL.ING. H. SCHMITT  
DIPL.ING. W. MAUCHER

78 FREIBURG I. BR.  
DREIKÖNIGSTR. 18  
TELEFON: (0761) 70773  
70774

2621232

Firma  
Holzhauer und Sutter  
Medizinisch-technische  
Geräte und Instrumente GmbH  
Talstraße 124  
7801 Wildtal

M 76 147

Ansprüche

1. Laryngoskop mit einem vorzugsweise im Querschnitt etwa Z- oder U-förmigen Laryngoskop-Spatel und einem Handgriff, in dem eine Stromversorgung untergebracht ist, die durch eine elektrische Leitung mit einer an dem Spatel angebrachten Glühlampe verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Spatel (2) eine kanalartige, innerhalb des Spatelmumrisses liegende Höhlung (9) zur Aufnahme der elektrischen Leitung (4) aufweist.
2. Laryngoskop nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Höhlung (9) nutförmig ausgebildet ist und daß ihre längsseitige Öffnung eine Erweiterung (11) aufweist zur Aufnahme eines Verschlusses (12).
3. Laryngoskop nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Höhlung (9) in dem Mittelschenkel (8) des etwa Z- oder U-förmigen Spatels (2) vorgesehen ist.
4. Laryngoskop nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Verschluß (12) der Höhlung (9) etwa plattenförmig ausgebildet ist und in Funktionsstellung einen mit der Außenfläche des Spatelteiles fluchtenden Abschluß bildet.
5. Laryngoskop nach einem oder mehreren der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Verschluß (12) an sei-

709847/0328

/2

2621232

nen Längsrändern mit dem Spatel (2) verbunden, vorzugsweise verschweißt ist.

6. Laryngoskop nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Höhlung (9) etwa in der Längsmittellebene (L) des Mittelschenkels (8) des Spatels (2) liegend vorgesehen ist.
7. Laryngoskop nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Querschnitt der Höhlung (9) größer ist als der Querschnitt der einzulegenden elektrischen Leitung (4).
8. Laryngoskop nach einem oder mehreren der Ansprüche 2 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Dicke des Verschlusses (12) der Tiefe der die Erweiterung (11) bildenden Ausnehmung entspricht.
9. Verfahren zur Herstellung eines Laryngoskopes mit einem vorzugsweise im Querschnitt etwa Z- oder U-förmigen Laryngoskop-Spatel und einem Handgriff, in dem eine Stromversorgung untergebracht ist, die durch eine elektrische Leitung mit einer an dem Spatel angebrachten Glühlampe verbunden ist, nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß vorzugsweise in den Mittelschenkel (8) des Laryngoskop-Spatels (2) von der an dem Spatel vorgesehenen Glühlampe (5) zu dem Handgriff (3) eine nutförmige Höhlung (9) eingebracht wird, daß in diese die elektrische Verbindungsleitung (4) zwischen der im Handgriff (3) untergebrachten Stromversorgung und der Glühlampe (5) eingelegt wird und daß die längsseitige Öffnung der Höhlung (9) durch einen vorzugsweise plattenförmigen Verschluß (12) abgedeckt wird.
10. Verfahren nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die nutförmige Höhlung (9) in den Spatelteil eingefräst wird.

709847/0328

/3

2621232

11. Verfahren nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß der plattenförmige Verschluß (12) an seinen Längsrändern mit dem Spatel (2) verbunden, vorzugsweise verschweißt wird und daß zumindest die Schweißnähte od. dgl. mit der Außenfläche des Spatelteiles fluchtend geglättet vzw. plangeschliffen werden.

Gu/H

Patentanwalt

709847/0328

PATENTANWÄLTE  
DIPL.-ING. H. SCHMITT  
DIPL.-ING. W. MAUCHER

76 FREIBURG I. BR.  
DREIKÖNIGSTR. 18  
TELEFON: (0761) 70773  
70774

4

2621232

Firma  
Holzhauer und Sutter  
Medizinisch-technische  
Geräte und Instrumente GmbH  
Talstraße 124  
7801 Wildtal

M 76 147

Laryngoskop

Die Erfindung betrifft ein Laryngoskop mit einem vorzugsweise im Querschnitt etwa Z- oder U-förmigen Laryngoskop-Spatel und einem Handgriff, in dem eine Stromversorgung untergebracht ist, die durch eine elektrische Leitung mit einer an dem Spatel angebrachten Glühlampe verbunden ist.

Laryngoskope sind in verschiedenen Ausführungsformen bereits bekannt. Sie werden bei Untersuchungen des Rachenraumes, insbesondere des Kehlkopfes verwendet. An dem in den Mund einführbaren Spatel des Laryngoskopes ist, wie schon vorerwähnt, eine Lichtquelle vorgesehen, die den zu untersuchenden Bereich beleuchtet. Die Stromzuführung für diese Lichtquelle ist bei bereits bekannten Laryngoskopen wegen der vergleichsweise geringen Wandungsstärke des Spatels seitlich an diesem entlanggeführt und steht somit über den Umriß des Spatels vor. Dadurch kann die Stromzuführung bei bestimmten Situationen störend in Erscheinung treten. Auch ist eine Beschädigung der elektrischen Leitung bei der Handhabung, z. B. auch bei der Reinigung, nicht auszuschließen.

Man hat deshalb auch schon Laryngoskope geschaffen, bei denen die elektrische Leitung in einer wulstartigen Führung gelagert ist, die aber wiederum eine zusätzliche Verbreiterung des Spatels in diesem Bereich und damit bei der Handhabung gegebenenfalls auch eine Behinderung bedeuten kann.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, ein Laryngoskop

709847/0328

/2

der eingangs erwähnten Art zu schaffen, bei dem trotz der Stromzuführung zu der Lichtquelle am Spatel Vorsprünge, Wülste od. dgl. Querschnittsanpassungen vermieden werden.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird erfindungsgemäß insbesondere vorgeschlagen, daß der Spatel eine kanalartige, innerhalb des Spatelumrisses liegende Höhlung zur Aufnahme der elektrischen Leitung aufweist. Dadurch kann eine gegebenenfalls störende Verbreiterung des Spatels vermieden werden. Außerdem ist dadurch die elektrische Leitung beschädigungssicher untergebracht.

Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist die Höhlung nutzförmig ausgebildet, wobei ihre längsseitige Öffnung eine Erweiterung zur Aufnahme eines Verschlusses aufweist. Durch diese Ausbildung ist ein Anschlag für den Verschluß geschaffen, so daß die in die Nut eingelegte Leitung beim Verschließen der Nut nicht verklemmt werden kann.

Zweckmäßigerweise ist die Höhlung in dem Mittelschenkel des etwa Z- oder U-förmigen Spatels vorgesehen. Dies kann die Herstellung vereinfachen, insbesondere weil sich die Nut in den meist gradflächigen Mittelschenkel einfach einbringen läßt. Außerdem ergibt sich dadurch die günstigste Verbindung zu der ebenfalls in dem Mittelschenkel angeordneten Glühlampe.

Vorteilhafterweise ist der Verschluß der Höhlung etwa plattenförmig ausgebildet und bildet in Funktionsstellung einen mit der Außenfläche des Spatelteiles fluchtenden Abschluß. Vorstehende Teile innerhalb der Leitungsführung werden dadurch vermieden.

Zweckmäßigerweise ist der Verschluß an seinen Längsrändern mit dem Spatel verbunden, vorzugsweise verschweißt.

/3

709847/0328

Dés weiteren hat sich die Erfindung die Aufgabe gestellt, ein Verfahren zur Herstellung eines Laryngoskopes der eingangs erwähnten Art zu schaffen.

Erfindungsgemäß ist dieses Herstellungsverfahren insbesondere dadurch gekennzeichnet, daß vorzugsweise in den Mittelschenkel eines Laryngoskop-Spatels von der an dem Spatel vorgesehenen Glühlampe zu dem Handgriff eine nutförmige Höhlung eingebracht wird, daß in diese die elektrische Verbindungsleitung zwischen der im Handgriff untergebrachten Stromversorgung und der Glühlampe eingelegt wird und daß die längsseitige Öffnung der Höhlung anschließend durch einen vorzugsweise plattenförmigen Verschluß abgedeckt wird. Dieses Verfahren läßt sich vergleichsweise einfach durchführen. Zweckmäßigerweise wird dabei die nutförmige Höhlung in den Spatelteil eingefräst.

Zusätzliche Ausgestaltungen der Erfindung sind in den weiteren Unteransprüchen aufgeführt.

Nachstehend ist die Erfindung mit ihren wesentlichen Einzelheiten anhand der Zeichnung noch näher erläutert.

Es zeigt:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Laryngoskopes,

Fig. 2 eine Seitenansicht eines zum Teil aufgebrochen dargestellten Laryngoskop-Spatels,

Fig. 3 einen Querschnitt eines Spatels entsprechend der Schnittlinie III-III in Fig. 2,

Fig. 4 den in Fig. 3 mit A bezeichneten Ausschnitt in vergrößertem Maßstab,

Fig. 5 eine Seitenansicht eines Laryngoskop-Spatels mit nutförmiger Höhlung,

Fig. 6 eine Seitenansicht eines plattenförmigen Verschlusses,

Fig. 7 eine elektrische Leitung mit Anschlußstück und

Fig. 8 das anschlußseitige Ende der Leitung mit einer Fassung und einer Lampe.

Ein Laryngoskop 1 (Fig. 1) weist als wesentliche Bestandteile einen Laryngoskop-Spatel 2 und einen Handgriff 3 auf. Dieser beinhaltet eine Stromversorgung, die über eine elektrische Leitung 4 mit einer an dem Spatel 2 angebrachten Glühlampe 5 verbunden ist. Die Glühlampe 5 ist dabei in einer etwa schlitzförmigen Öffnung 6 des Spatels eingesetzt.

Fig. 3 läßt gut erkennen, daß der Spatel in diesem Ausführungsbeispiel einen etwa Z-förmigen Querschnitt aufweist, wobei die äußeren Schenkel 7, 7 a in Längsrichtung gewölbt sind und am vorderen Ende des Laryngoskop-Spatels 2 zusammenlaufen.

Um nun im Bereich des Spatels 2 keine störenden, von der Leitungsführung herrührende Vorsprünge, Wülste und dergleichen zu erhalten, ist in dem Mittelschenkel 8 des Spatels 2 eine kanalartige Höhlung 9 zur Aufnahme der elektrischen Leitung 4 vorgesehen. Dies ist besonders gut in dem Ausschnitt A in Fig. 4 erkennbar. Die Höhlung 9 ist dabei nutförmig ausgebildet (Fig. 2, 5), wobei ihre längsseitige Öffnung 10 eine Erweiterung 11 zur Aufnahme eines Verschlusses 12 aufweist. Dieser ist etwa plattenförmig ausgebildet und schließt in Funktionsstellung mit der Außenfläche des Mittelschenkels 8 fluchtend ab. Durch die Erweiterung 11 kann der Verschluß 12 an den nach außen weisenden Flächen der Erweiterung 11 gut anliegen. Die Dicke des Verschlusses 12 entspricht dabei der Tiefe der die Erweiterung 11 bildenden Ausnehmung. Es ergibt sich so

eine glatte Außenfläche im Bereich der Leitungsführung. Fig. 4 lässt auch noch gut erkennen, daß die Höhlung 9 etwa in der Längsmittellebene L des Mittelschenkels 8 liegend vorgesehen ist.

Um die elektrische Leitung 4 gegebenenfalls auch auswechseln zu können, ist der Querschnitt der Höhlung 9 zweckmäßig erweiter als der Querschnitt der Leitung. Diese kann dadurch einfach herausgezogen werden und eine neue Leitung kann dann leichtgängig eingeschoben werden.

Die Figuren 5 bis 8 lassen gut die einzelnen Phasen bei der Herstellung, insbesondere bei der Fertigung der Leitungsführung erkennen. Dabei wird zunächst in den Mittelschenkel 8 des Laryngoskop-Spatels 2 die nutförmige Höhlung 9 mit ihrer Erweiterung 11 eingebracht. Vorzugsweise kann dies durch Einfräsen erfolgen. Die Höhlung 9 verläuft etwa bogenförmig von der schlitzförmigen Öffnung 6 zur Aufnahme der Glühlampe 5, zum Bereich der Angriffsstelle des Handgriffes 3 des Laryngoskopes. Anschließend kann der deckelförmige Verschluß 12 in die Erweiterung 11 eingesetzt und an den Längsrändern z. B. durch Schweißnähte 13 (vgl. Fig. 4) mit dem Spatel 2 verbunden werden. Danach kann die in Fig. 7 gezeigte elektrische Leitung 4 von der schlitzartigen Öffnung 6 her in die Höhlung 9 eingeschoben werden. An ihrem lampenseitigen Ende weist die Leitung 4 ein Anschlußstück 14 zum Verbinden mit der Glühlampe 5 auf.

Gegebenenfalls kann die Seite des Mittelschenkels 8, die den Verschluß 12 aufweist, nach dessen Einsetzen und Verschweißen, insgesamt überschliffen werden, so daß sich eine glatte Vorsprungsreie Fläche ergibt.

Der erfindungsgemäß hergestellte Spatel 2 weist somit im Bereich der Leitungsführung keine über dessen eigentliche Umrißform vorstehende Wulst od. dgl. auf. Dadurch kann einerseits eine Sichtbehinderung vermieden werden; andererseits kann der Spatel 2 durch die glattflächige Ausbildung auch gut

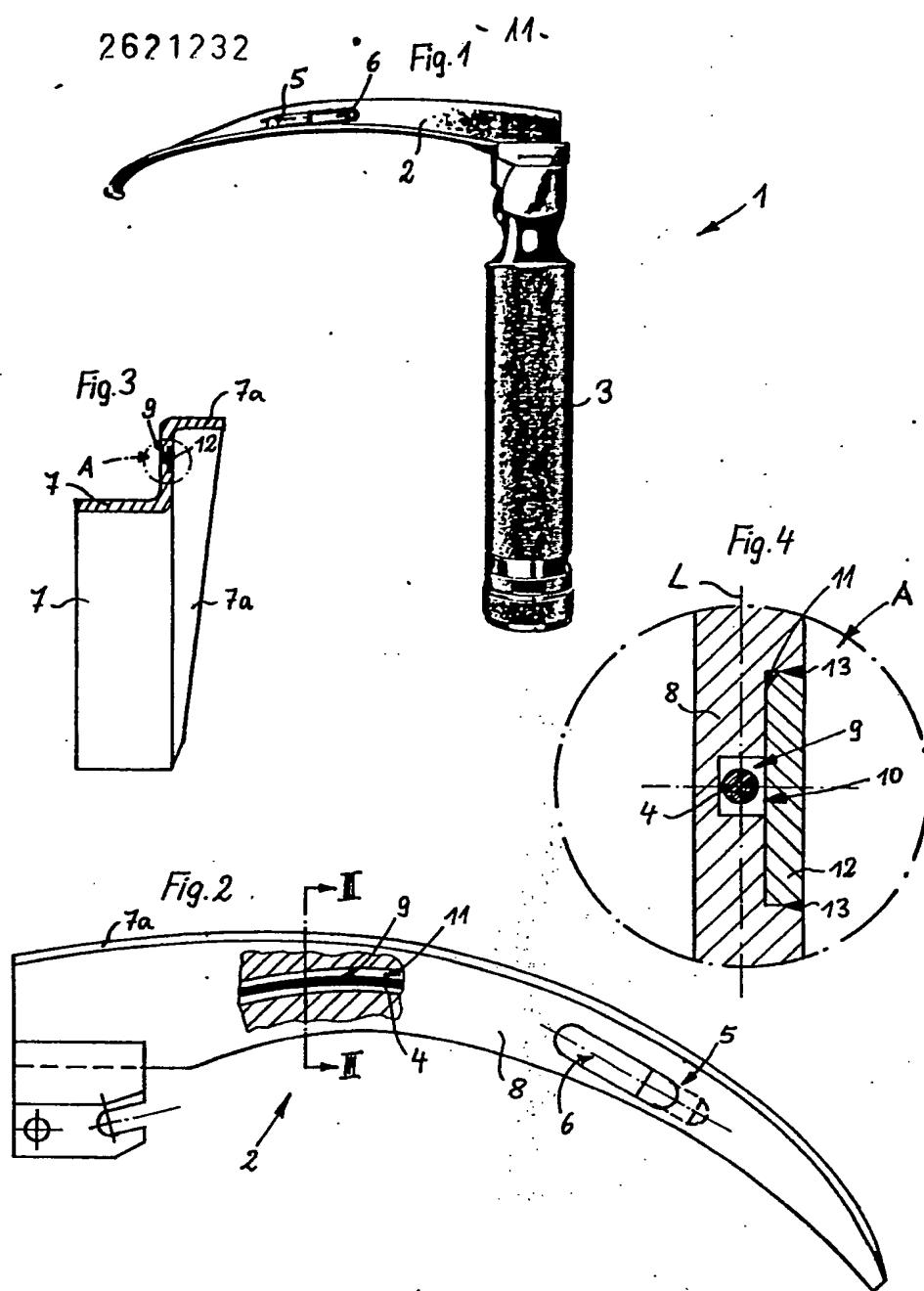
gereinigt werden, was bei derartigen chirurgischen Instrumenten von großer Bedeutung ist.

Alle in der Beschreibung, den nachfolgenden Ansprüchen und der Zeichnung dargestellten Merkmale können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination miteinander erfindungswesentlich sein.

**-Ansprüche-**

709847/0328

Nummer: 26 21 232  
Int. Cl. 2: A 61 B 1/26  
Anmeldetag: 13. Mai 1976  
Offenlegungstag: 24. November 1977



709847/0328

PA Schmitt & Maucher Nr.: M76147/148  
Schmitt & Maucher

10.

2621232

Fig. 5

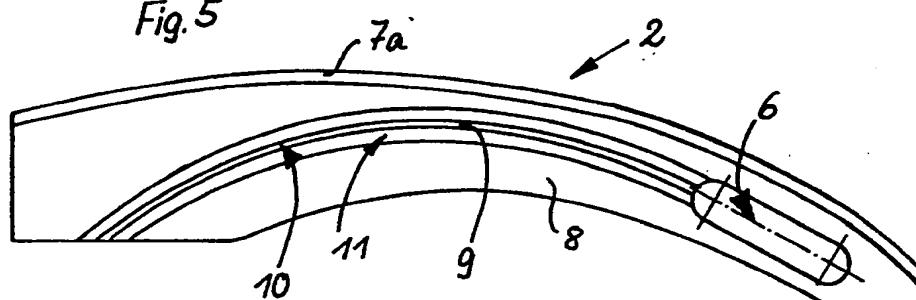


Fig. 6

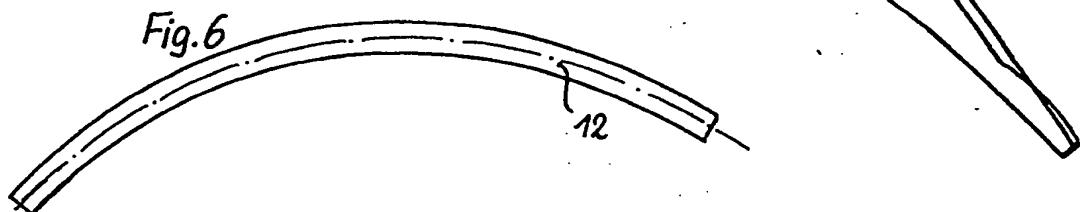
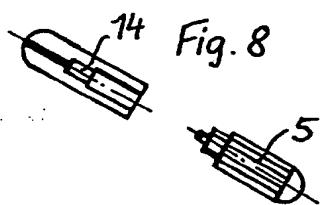


Fig. 7



709847/0328

PA Schmitt & Maucher Nr.:

M76 147/148  
Holzhauer + Sutler